

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

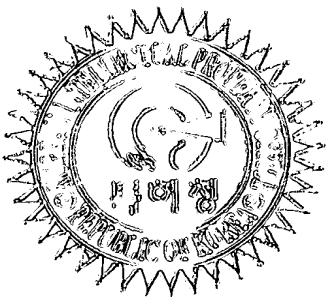
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원번호 : 10-2002-0068103
Application Number

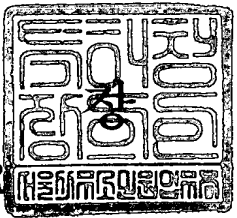
출원년월일 : 2002년 11월 05일
Date of Application NOV 05, 2002

출원인 : 삼성광주전자 주식회사
Applicant(s) Samsung Gwangju Electronics Co., Ltd.



2003 년 09 월 23 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.11.05
【발명의 명칭】	진공청소기용 필터
【발명의 영문명칭】	Filter for vacuum cleaner
【출원인】	
【명칭】	삼성광주전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-000198-3
【대리인】	
【성명】	정홍식
【대리인코드】	9-1998-000543-3
【포괄위임등록번호】	2000-046971-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최건수
【성명의 영문표기】	CHOI, KEON SOO
【주민등록번호】	601011-1897311
【우편번호】	506-768
【주소】	광주광역시 광산구 월계동 대우아파트 106-201
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 정홍식 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	15 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	5 항 269,000 원
【합계】	298,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

개시된 본 발명에 의한 진공청소기용 필터는, 청소기 본체의 집진실에 착탈 가능하도록 설치되며, 집진실에 외부와 연결되도록 형성되는 공기 유입공으로 공기와 함께 흡입된 이물질을 걸러내는 진공청소기용 필터에 있어서, 복수의 개방부 및 상부 외주면에 외경 나사부를 갖는 원통형의 필터몸체; 개방부를 덮도록 설치되는 다공성의 필터지; 공기 유입공에 대응되는 통공 및 외경 나사부에 대응되는 내경 나사부를 가지며, 외경 나사부에 나선 결합되는 커버;를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의하면, 필터몸체와 커버가 나선 결합되기 때문에, 필터를 장시간 사용하여도 필터몸체와 커버 사이의 밀폐가 확실하게 유지될 수 있다.

【대표도】

도 2

【색인어】

진공청소기, 필터, 커버, 손잡이, 필터지

【명세서】

【발명의 명칭】

진공청소기용 필터 { Filter for vacuum cleaner }

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 출원인에 의해 선출원 된 필터 및 이를 채용하는 진공청소기의 구성을 개략적으로 나타낸 사시도,

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 의한 필터의 구성을 개략적으로 나타낸 사시도,

도 3은 도 2의 필터를 청소기 본체로부터 분리하는 동작을 설명하기 위한 도면, 그리고,

도 4는 도 2의 필터몸체로부터 커버를 분리하는 동작을 설명하기 위한 도면이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

200; 필터 210; 필터몸체

211; 개방부 212; 손잡이

213; 외경 나사부 214; 지지돌기

220; 커버 221; 통공

222; 커버 손잡이 223; 가이드 돌기부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <11> 본 발명은 진공청소기에 관한 것이며, 보다 상세하게는 반영구적으로 재사용이 가능한 진공청소기용 필터에 관한 것이다.
- <12> 통상적으로, 진공청소기는 진공발생장치에 의해 흡입구에 발생하는 흡입력을 이용하여 피청소면에 존재하는 먼지 및 각종 이물질을 공기와 함께 흡입하고, 흡입 공기 중에 포함된 먼지 및 이물질을 먼지수거수단으로 분리 수거하는 구성을 갖는다.
- <13> 여기에서, 먼지수거수단으로는 먼지봉투가 널리 사용되고 있다. 이 먼지봉투는 소모품으로 이물질이 가득 차면 진공청소기로부터 분리되어 이물질과 함께 폐기된다. 따라서, 이러한 교체형 먼지봉투는 진공청소기의 유지비용을 증가시키는 요인이 된다.
- <14> 한편, 최근에는 1회 사용 수명의 먼지봉투 대신 반영구적으로 재사용 할 수 있는 필터가 개발되고 있다. 이러한 필터는 이물질이 가득 차면 청소기 본체로부터 분리되어 세척된 후 다시 청소기 본체에 장착되어 이물질을 수거한다.
- <15> 도 1은 이러한 재사용 가능한 필터의 일 예로서 본 출원인에 의해 선출원된 (출원번호: 10-2002-0028321호, 출원일: 2002. 05. 22) 필터 및 이를 채용한 진공청소기를 나타낸 것이다.
- <16> 도 1에 도시된 바와 같이 상기 필터(100)는, 상부가 개방된 필터몸체(110)와, 이 필터몸체(110)의 상부 개구에 착탈 가능하게 결합되는 커버(120)를 구비한다.
- <17> 상기 필터몸체(110)는 청소기 본체(10)의 집진실(11) 형상과 유사한 외곽 형상을 가진다. 구체적으로 보면, 상기 필터몸체(110)는 통공(111)이 형성된 전면(112)과, 집진실(11)

의 고정가이드(12)가 수용되는 가이드홈(113)이 형성된 측면(114)을 갖는다. 이와 같은 필터(100)의 필터몸체(110)는 다공성 플라스틱 재질로 형성되어 있어서 필터몸체(110) 전체가 필터 기능을 한다.

<18> 상기 커버(120)는 필터(100)에 이물질이 가득찬 경우, 내부의 이물질을 버리기 위하여 구비된 것으로, 다공성 플라스틱 재질로 형성된다. 커버(120)의 상면에는 한 쌍의 파지홈(121)이 형성된다.

<19> 필터(100)는 그의 양쪽 측면(114)에 형성된 가이드홈(113)에 집진실(11)의 고정가이드(12)가 삽입되는 상태로 집진실(11)에 장착된다. 이 때, 필터(100)의 통공(111)과 집진실(11)의 공기 유입공(13)이 일치된다.

<20> 청소 작업 시, 흡입구(20)를 통하여 유입되는 먼지 및 이물질을 포함하는 공기는 공기 유입공(13) 및 필터(100)의 통공(111)을 통하여 필터(100)로 유입된다. 이 필터(100)에서 공기 중에 포함된 먼지 및 이물질이 걸러져 수거되며, 정화된 공기는 필터(100)의 후면을 통하여 외부로 배출된다. 한편, 필터(100)에 이물질이 가득차게 되면, 사용자는 필터(100)를 청소기 본체(10)의 집진실(11)로부터 분리하여 이물질을 버리고 다시 장착하여 사용할 수 있다.

<21> 그러나, 상기와 같이 구성된 필터(100)는, 커버(120)가 필터몸체(110) 상부에 압입된 상태로 결합되기 때문에, 커버(120) 또는 필터몸체(110)에 변형이 발생되면 커버(120)와 필터몸체(110)의 결합이 어긋나면서 집진된 먼지가 필터(100) 외부로 유출되는 문제점이 있다.

<22> 또한, 필터(100)를 집진실(11)에서 분리하기 위해서 사용자는 필터몸체(110)를 손으로 잡고 상부 방향으로 당겨야 하기 때문에, 필터 분리 작업이 용이하지 않다.

<23> 또한, 이물질이 쌓인 필터(100)를 청소하기 위해 사용자는 필터몸체(110)를 양손으로 잡고 이물질을 털어내야 하기 때문에, 더러운 이물질이 손에 묻을 수 있어 위생적이지 못하다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<24> 본 발명은 상기와 같은 문제를 감안하여 안출된 것으로, 필터몸체와 커버의 밀폐가 확실하게 유지되어 먼지의 유출이 방지되고, 필터에 대한 청소가 용이하고 위생적으로 이루어질 수 있는 진공청소기용 필터를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<25> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 진공청소기용 필터는, 청소기 본체의 집진실에 착탈 가능하도록 설치되며, 상기 집진실에 외부와 연결되도록 형성되는 공기 유입공으로 공기와 함께 흡입된 이물질을 걸러내는 진공청소기용 필터에 있어서, 복수의 개방부 및 상부 외주면에 외경 나사부를 갖는 원통형의 필터몸체; 상기 개방부를 덮도록 설치되는 다공성의 필터지; 상기 공기 유입공에 대응되는 통공 및 상기 외경 나사부에 대응되는 내경 나사부를 가지며, 상기 외경 나사부에 나선 결합되는 커버;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

<26> 여기에서, 상기 커버에는 커버 손잡이가 설치되는 것이 바람직하다.

<27> 그리고, 상기 필터몸체의 일측에는 손잡이가 설치되는 것이 좋다.

<28> 또한, 상기 커버와 상기 필터몸체 중 적어도 어느 하나에는 상기 집진실에 상기 필터 설치 시, 상기 필터를 상기 집진실로 가이드 하기 위한 가이드 돌기부가 구비되는 것이 바람직하다.

<29> 또한, 상기 필터몸체의 하부면에는 상기 집진실의 바닥면과 상기 필터몸체의 하부면을 소정 간격 이격시키기 위한 지지돌기가 구비되는 것이 좋다.

- <30> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 의한 진공청소기용 필터의 바람직한 실시예에 대하여 상세하게 설명한다.
- <31> 도 2에 도시된 바와 같이 본 발명에 의한 진공청소기용 필터(200)는, 상부가 개방된 필터몸체(210) 및 이 필터몸체(210)의 상부 개구에 착탈 가능하게 결합되는 커버(220)를 구비한다.
- <32> 상기 필터몸체(210)는 측면 및 하부면에 다수의 개방부(211)를 갖는 원통 형상으로 되어 있다. 그리고, 개방부(211)에는 부직포와 같은 다공성의 필터지(230)가 개방부(211)를 덮도록 설치됨으로써 필터몸체(210)에는 소정량의 이물질을 저장할 수 있는 저장공간이 마련된다. 먼지 및 이물질이 공기와 함께 필터몸체(210) 내로 유입될 때, 공기는 개방부(211) 및 필터지(230)를 통과하여 필터몸체(210)의 외부로 빠져나가고 필터몸체(210) 내부에는 필터지(230)에 의해 걸러진 먼지 및 이물질이 쌓이게 된다.
- <33> 필터몸체(210)의 상부 외주면에는 커버(220)와의 나선결합을 위한 외경 나사부(213)가 구비되며, 필터몸체(210) 일측에는 손잡이(212)가 설치된다. 사용자는 이 손잡이(212)를 잡고 필터몸체(210) 내에 집진된 이물질을 털어낼 수 있다.
- <34> 또한, 필터몸체(210)의 하부면에는 지지돌기(214)가 구비된다. 이 지지돌기(214)는 집진실(31)에 필터(200) 장착 시, 집진실(31)의 바닥면으로부터 필터몸체(210)의 하부면을 소정 간격 이격시킨다. 따라서, 필터몸체(210) 내로 유입된 공기가 필터몸체(210)의 측면 개방부(211) 뿐만이 아니라 필터몸체(210)의 하부면에 형성된 개방부(211)를 통해서도 필터몸체(210) 외부로 빠져나갈 수 있다.

- <35> 상기 커버(220)는 필터몸체(210)의 외경 나사부(213)에 대응되는 내경 나사부(미도시)를 갖는다. 커버(220)는 필터몸체(210)의 상부 개구에 접하여 시계 방향으로 소정 각도, 예컨대 45도 회전되면, 외경 나사부(213)에 상기 내경 나사부가 맞물림으로써 필터몸체(210)의 상부 개구에 밀착 결합된다. 그리고, 커버(220)의 일측에는 통공(221)이 형성된다. 이 통공(221)은 먼지 및 이물질을 포함하는 흡입 공기를 필터몸체(210) 내부로 유입시키기 위한 것으로, 집진실(31)에 필터(200) 설치 시, 청소기 본체(30)의 집진커버(32)에 구비된 공기 유입공(33)과 연결된다.
- <36> 그리고, 커버(220)의 상부면에는 커버 손잡이(222)가 구비된다. 사용자는 이 커버 손잡이(222)를 잡고 필터(200)를 집진실(31)의 상부 방향으로 들어올려 필터(200)를 집진실(31)로부터 용이하게 분리시킬 수 있다. 커버 손잡이(222)는 집진실(31) 내에서의 필터(200) 설치 공간을 줄일 수 있도록 커버(220)에 회전 가능하게 설치되는 것이 좋다.
- <37> 또한, 커버(220)의 양 측면으로는 한 쌍의 가이드 돌기부(223)가 구비된다. 이 가이드 돌기부(223)의 외주면은 집진실(31)에 형성된 가이드 홈부(34)의 내주면 형상과 같은 형상을 갖는다. 따라서, 집진실(31)에 필터(200) 설치 시, 이 가이드 돌기부(223)가 가이드 홈부(34)를 따라 슬라이딩되면서 필터(200)는 집진실(31)에 올바른 위치, 즉 통공(221)이 공기 유입공(33)과 일치되는 위치에 유동되지 않도록 설치된다.
- <38> 또한, 커버(220)는 필터몸체(210) 내부에 쌓이는 먼지 및 이물질의 양을 사용자가 쉽게 파악할 수 있도록 투명한 재질로 된 것이 좋다.
- <39> 이하, 도 3 및 도 4를 참조하여 본 발명에 의한 진공청소기용 필터(200)의 작용에 대해 설명한다.

- <40> 청소기 본체(30)에 필터(200) 설치 시, 사용자는 커버 손잡이(212)를 잡고 필터(200)를 청소기 본체(30)의 집진실(31)에 끼워 넣는다. 이때, 커버(220)의 가이드 돌기부(223)가 집진실(31)에 구비된 가이드 홈부(34)를 따라 슬라이딩되면서 필터(200)는 그 통공(221)이 집진커버(220)의 공기 유입공(33)에 대응되는 위치에 오도록 집진실(31)에 안착된다.
- <41> 청소 작업 시, 청소기의 흡입구(20;도 1참조)를 통하여 유입되는 먼지 및 이물질을 포함하는 공기는 공기 유입공(33) 및 필터(200)의 통공(221)을 통하여 필터몸체(210)내부로 유입된다. 이때, 공기는 필터몸체(210)의 측면 및 하부면에 형성된 개방부(211)를 덮고 있는 필터지(230)를 통과하여 청소기 본체(30)의 집진실(31)을 거쳐 청소기 본체(30)의 외부로 빠져나간다. 그리고, 먼지 및 이물질은 필터지(230)에 걸려져 필터몸체(210) 내부에 쌓이게 된다.
- <42> 필터몸체(210) 내에 소정량의 먼지 및 이물질이 쌓이게 되면, 사용자는 집진커버(220)를 열어 집진실(31)을 개방시킨 후, 커버 손잡이(212)를 잡고 필터(200)를 집진실(31)의 상부 방향으로 들어 올려 집진실(31)에서 필터(200)를 분리한다. 필터(200) 분리 후, 사용자는 한 손으로는 필터몸체(210)의 손잡이(212)를 잡고 다른 한 손으로는 커버 손잡이(212)를 잡고 커버(220)를 회전시켜 필터몸체(210)로부터 커버(220)를 분리시킨다. 그리고, 상부가 개방된 필터몸체(210)를 기울여 필터몸체(210) 내에 쌓여있는 먼지 및 이물질을 털어낸다.
- <43> 먼지 및 이물질이 제거된 필터몸체(210)는 커버(220) 결합 후 다시 집진실(31)에 설치된다.

【발명의 효과】

- <44> 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 의하면, 필터몸체와 커버가 나선 결합되기 때문에, 필터를 장시간 사용하여도 필터몸체와 커버 사이의 밀폐가 확실하게 유지되어 먼지가 유출되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- <45> 또한, 필터에 대한 청소 작업 시에, 사용자는 커버에 구비된 커버 손잡이를 이용하여 집진실로부터 필터를 용이하게 분리할 수 있고, 필터몸체에 구비된 손잡이 및 상기 커버 손잡이를 이용함으로써 먼지 및 이물질을 손에 묻히지 않고 필터몸체 내에 쌓인 먼지 및 이물질을 털어낼 수 있다.
- <46> 이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이 본 발명에 대한 다수의 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

청소기 본체의 집진실에 착탈 가능하도록 설치되며, 상기 집진실에 외부와 연결되도록 형성되는 공기 유입공으로 공기와 함께 흡입된 이물질을 걸러내는 진공청소기용 필터에 있어서

복수의 개방부 및 상부 외주면에 외경 나사부를 갖는 원통형의 필터몸체;

상기 개방부를 덮도록 설치되는 다공성의 필터지;

상기 공기 유입공에 대응되는 통공 및 상기 외경 나사부에 대응되는 내경 나사부를 가지며, 상기 외경 나사부에 나선 결합되는 커버;를 포함하는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 필터.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 커버에는 커버 손잡이가 설치되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 필터.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 필터몸체의 일측에는 손잡이가 설치되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 필터.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 커버와 상기 필터몸체 중 적어도 어느 하나에는 상기 집진실에 상기 필터 설치 시, 상기 필터를 상기 집진실로 가이드 하기 위한 가이드 돌기부가 구비되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 필터.

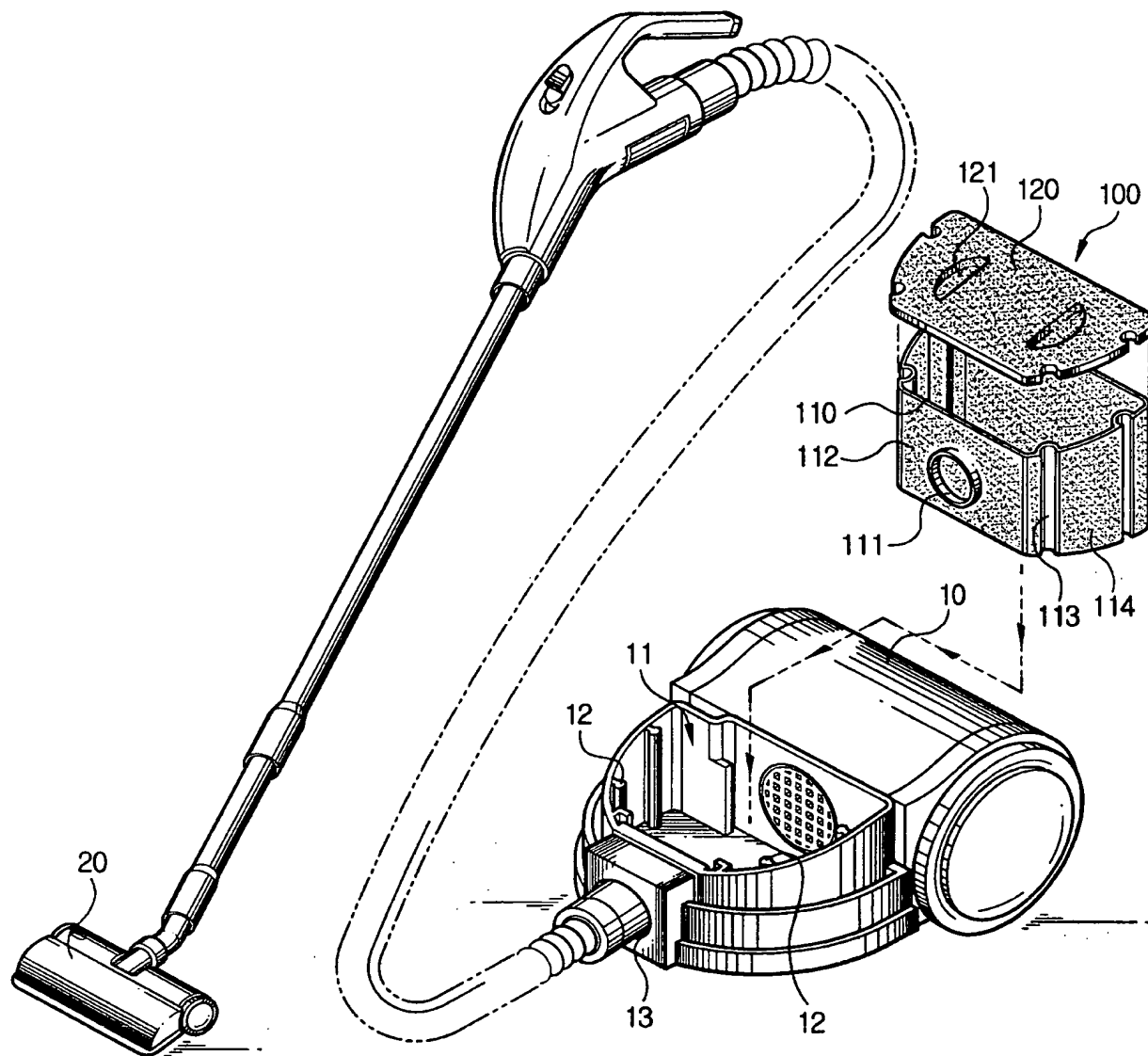
【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

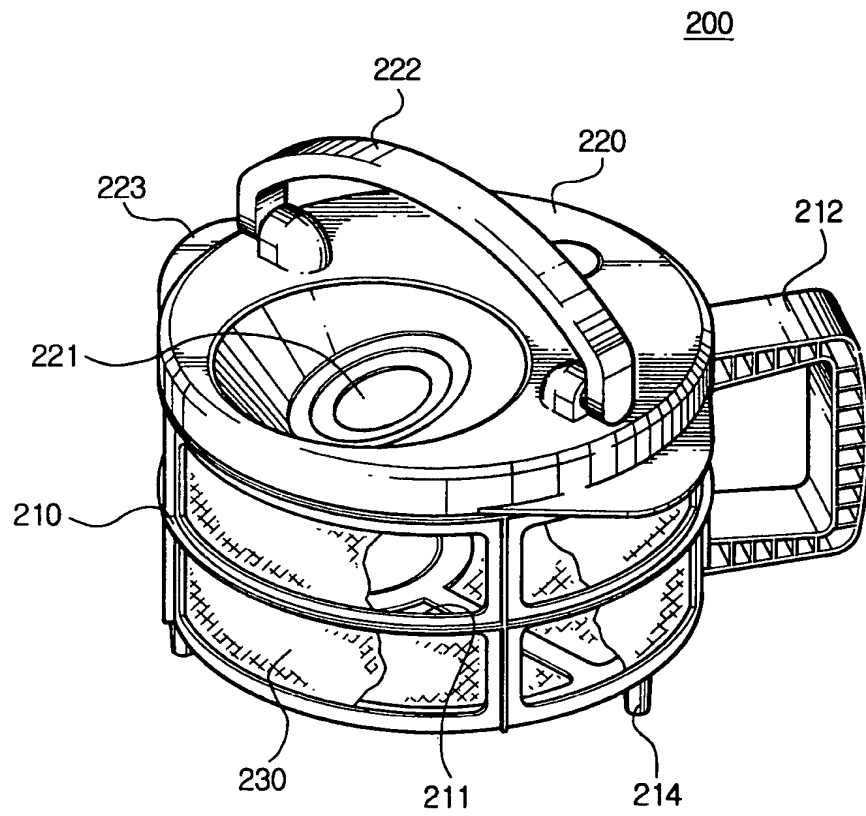
상기 필터몸체의 하부면에는 상기 집진실의 바닥면과 상기 필터몸체의 하부면을 소정 간격 이격시키기 위한 지지돌기가 구비되는 것을 특징으로 하는 진공청소기용 필터.

【도면】

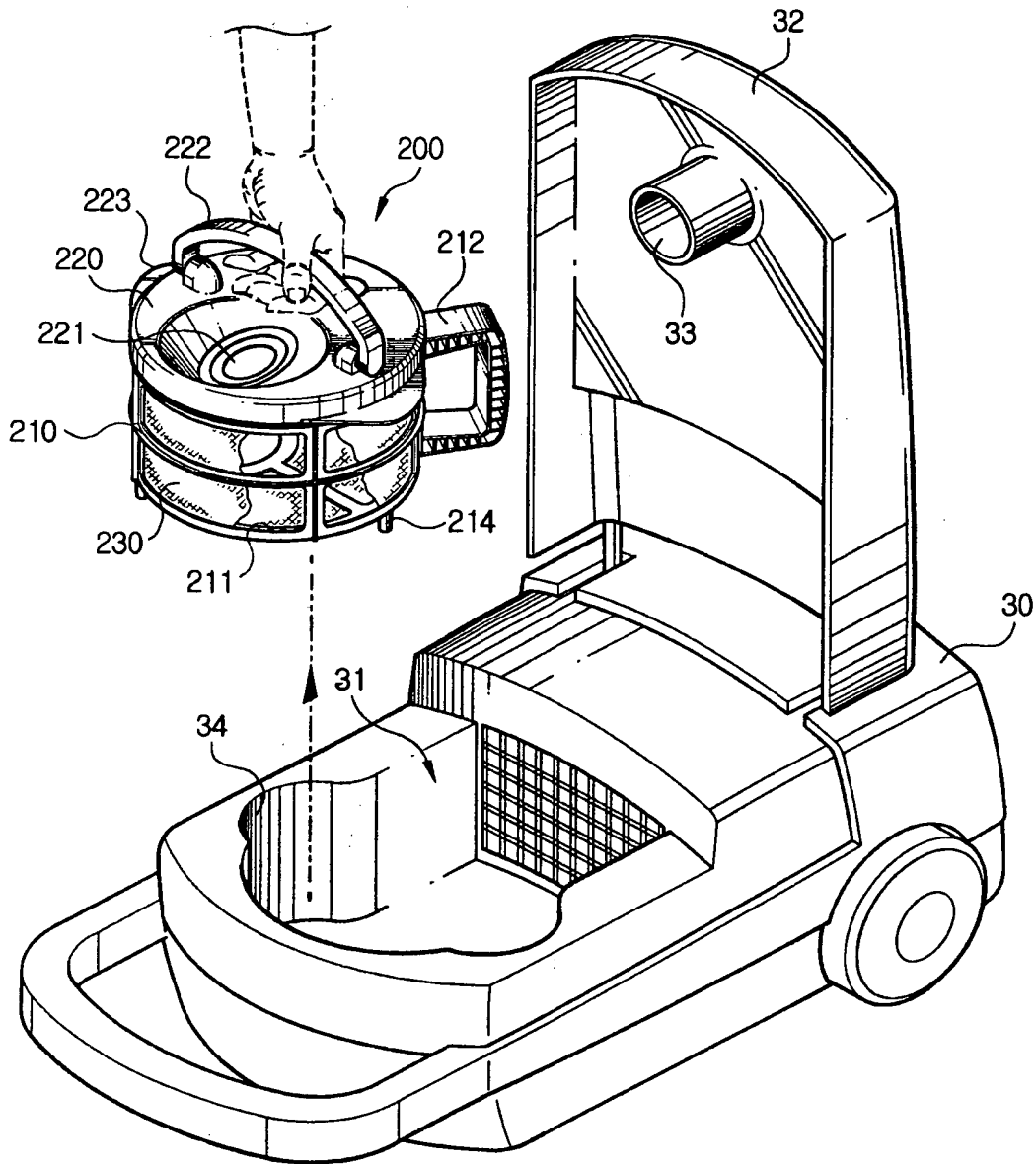
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

